

Caracterização da disciplina

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---------------------|---------------------|---------------|--------|---------------|-----------------------|------|------|
| Código da disciplina: | BCM0506 | Nome da disciplina: | Comunicação e Redes | | | | | | |
| Créditos (T-P-I): | (3 - 0 - 4) | Carga horária: | 36 horas | Aula prática: | - | Campus: | São Bernardo do Campo | | |
| Código da turma: | DA1BCM0506-15SB | Turma: | A1 | Turno: | Diurno | Quadrimestre: | 3 | Ano: | 2021 |
| Docente(s) responsável(is): | Alexandre Donizeti Alves (alexandre.donizeti@ufabc.edu.br) | | | | | | | | |

Alocação da turma

| | Segunda | Terça | Quarta | Quinta | Sexta | Sábado |
|---------------|-------------|-------------|---------|--------|-------|--------|
| 8:00 - 9:00 | Quinzenal I | Atendimento | | | | |
| 9:00 - 10:00 | Quinzenal I | Atendimento | | | | |
| 10:00 - 11:00 | | | Semanal | | | |
| 11:00 - 12:00 | | | Semanal | | | |
| 12:00 - 13:00 | | | | | | |
| 13:00 - 14:00 | | | | | | |
| 14:00 - 15:00 | | | | | | |
| 15:00 - 16:00 | | | | | | |
| 16:00 - 17:00 | | | | | | |
| 17:00 - 18:00 | | | | | | |
| 18:00 - 19:00 | | | | | | |
| 19:00 - 20:00 | | | | | | |
| 20:00 - 21:00 | | | | | | |
| 21:00 - 22:00 | | | | | | |
| 22:00 - 23:00 | | | | | | |

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Apresentar os fundamentos dos processos de transmissão e distribuição da Informação e o seu impacto na sociedade.

Objetivos específicos

Que o aluno seja capaz de compreender os conceitos fundamentais envolvidos nos processos de transmissão e distribuição da Informação, entendendo o funcionamento da Internet e o processo de formação da mesma, assim como das demais.

Ementa

Teorias da Comunicação. Capacidade de canal. Transmissão, Propagação; Ruído. Redes com fio e sem fio; fibras ópticas (reflexão e refração da luz). Funcionamento da Internet. Meios de comunicação e difusão de informação. Redes Sociais.

Conteúdo programático

| Aula | Conteúdo | Estratégias didáticas | Avaliação |
|------|--|---|------------------------|
| 01 | Apresentação da disciplina Introdução | Slides e Videoaula [SÍNCRONA] | |
| 02 | Introdução à Teoria dos Grafos | Slides e Videoaula [SÍNCRONA] | [PROJETO: 40%] |
| 03 | Aula Prática 1 | Cadernos/Python e Videoaula [SÍNCRONA] | |
| 04 | Algoritmos de Busca em Grafos | Slides e Videoaula [SÍNCRONA] | |
| 05 | Algoritmos de Caminhos Mínimos | Slides e Videoaula [SÍNCRONA] | |
| 06 | Aula Prática 2 | Cadernos/Python e Videoaula [SÍNCRONA] | |
| 07 | ATIVIDADE PRÁTICA 1 (20%) | Cadernos/Python Individual ou em Dupla | |
| 08 | Propriedades Estruturais de Grafos: Medidas de Centralidade | Slides e Videoaula [SÍNCRONA] | |
| 09 | Propriedades Estruturais de Grafos | Slides e Videoaula [SÍNCRONA] | |
| 10 | Aula Prática 3 | Cadernos/Python e Videoaula [SÍNCRONA] | |
| 11 | ATIVIDADE PRÁTICA 2 (20%) | Cadernos/Python Individual ou em Dupla | Avaliação (72h) |

| | | | |
|----|--|---|-------------------------------|
| 12 | Leis de Potência Redes Sociais | Slides e Videoaula [SÍNCRONA] | |
| 13 | Modelos de Redes: Redes Aleatórias Modelos de Redes: Redes de Mundo Pequeno | Slides e Videoaula [SÍNCRONA] | |
| 14 | Aula Prática 4 | Cadernos/Python e Videoaula [SÍNCRONA] | |
| 15 | Modelos de Redes: Redes sem Escala Assortatividade e Comunidades | Slides e Videoaula [SÍNCRONA] | |
| 16 | ATIVIDADE PRÁTICA 3 (20%) | Cadernos/Python Individual ou em Dupla | Avaliação (72h) |
| 17 | AVALIAÇÃO DOS PROJETOS | Cadernos/Python e Vídeos | |
| 18 | PROVA DE RECUPERAÇÃO | TODA A MATÉRIA | Prova Individual (72h) |

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Detalhamento das estratégias didáticas a serem usadas:

- Videoaulas **assíncronas** serão disponibilizadas no **YouTube**:
https://youtube.com/playlist?list=PL2W7er93mQ7W2q05g-aY_WRiMtEoOY8mh
- Os slides das aulas serão disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem **Moodle**.
- As aulas **síncronas** serão dadas por meio da ferramenta **Google Meet**:
 - (<https://meet.google.com/wkf-pxjh-cro>).
 - Essas aulas serão gravadas e também disponibilizadas no **YouTube** para acesso **ASSÍNCRONO** posterior.

Recursos e Ferramentas:

Para acompanhar a disciplina são necessários os seguintes recursos e ferramentas:

- Computador com acesso à Internet (com Webcam, caixa de som ou fone de ouvido);
- Navegador Web compatível com o Google Meet e com o ambiente virtual de aprendizagem **Moodle**. O navegador também deve permitir a execução de vídeos a partir do **YouTube**. Uma **sugestão** é o usar o **Google Chrome**.

Critérios de Avaliação:

A composição do **Conceito Final** durante o Quadrimestre 3 será obtida da seguinte forma:

- 20% ATIDIDADE PRÁTICA 1 (AP1):
13/10/2021 – disponível a partir de 08h. Deve ser entregue até o dia 17/10/2021.
- 20% ATIDIDADE PRÁTICA 2 (AP2):
03/11/2021 – disponível a partir de 08h. Deve ser entregue até o dia 07/11/2021.
- 20% ATIDIDADE PRÁTICA 3 (AP3):
24/11/2021 – disponível a partir de 08h. Deve ser entregue até o dia 28/11/2021.
- 40% PROJETO PRÁTICO:
Deve ser entregue até o dia 28/11/2021.

A atribuição do **Conceito Final** seguirá a seguinte conversão:

A se **NOTA** \geq 9,0

B se $7,5 \leq$ **NOTA** $<$ 9,0

C se $6,0 \leq$ **NOTA** $<$ 7,5

D se $5,0 \leq$ **NOTA** $<$ 6,0

F se **NOTA** $<$ 5,0 (**REPROVADO**)

O se frequência $<$ 75%

(REPROVAÇÃO POR FALTAS)

Legenda:

A: desempenho excepcional, demonstrando excelente compreensão da disciplina

B: bom desempenho, demonstrando boa capacidade de uso dos conceitos da disciplina

C: desempenho adequado, demonstrando capacidade de uso dos conceitos da disciplina e capacidade para seguir estudos mais avançados

D: aproveitamento mínimo dos conceitos da disciplina com familiaridade parcial do assunto, mas demonstrando deficiências que exigem trabalho adicional para prosseguir em estudos avançados

F: reprovado. A disciplina deve ser cursada novamente para a obtenção do crédito

A **reprovação por faltas** (conceito **O**) ocorre caso a frequência seja inferior a 75% (resolução ConsEPE 139). As faltas poderão ser justificadas de acordo com os critérios estabelecidos na resolução ConsEPE 227.

Avaliação Substitutiva:

Estarão habilitados para realizar novamente uma **AVALIAÇÃO** os estudantes que se ausentarem a uma das Avaliações do período e contemplados pelo benefício de acordo com a Resolução CONSEPE no. 227, de 23 de abril de 2018. Nesse caso, deverá ser enviada uma justificativa válida ao docente responsável pela disciplina cujo período de ausência compreenda todo o período na qual a avaliação perdida esteve disponível para entrega.

Avaliação de Recuperação:

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação os estudantes que obtiverem conceito final **D** ou **F** na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas no quadrimestre, obedecendo as regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182, de 23 de outubro de 2014. Observe que o **Conceito Final** máximo obtido neste caso é **C**:

| Pré-Recuperação | Recuperação | Conceito Final |
|-----------------|-------------|----------------|
| D | A | C |
| D | B | C |
| D | C | C |
| D | D | D |
| D | F | D |
| F | A | C |
| F | B | C |
| F | C | D |
| F | D | F |
| F | F | F |

Data da prova de recuperação:

06/12/2021 – disponível a partir de 08h. Deve ser entregue até o dia 09/12/2021.

Horário de Atendimento:

Esta disciplina prevê um horário de atendimento extraclasse para atividades de apoio aos estudantes regulares desta turma, conforme disposto na Resolução CONSUNI 183, de 31 de outubro de 2017.

O horário de atendimento semanal terá carga horária total de 2 horas, sendo realizado no seguinte dia e horário:

- **Terça-feira, das 08:00h às 10:00h, via Google Meet (<https://meet.google.com/wkf-pxjh-cro>).**

Eventuais dúvidas e questionamentos poderão ser feitos em outros horários, desde que agendados com antecedência. Nesse caso, o contato deverá ser feito pelo meu e-mail institucional do docente responsável pela disciplina:

- alexandre.donizeti@ufabc.edu.br (informar o nome e RA, obrigatoriamente, por favor).

Os estudantes também serão atendidos (dúvidas sobre conteúdos, atividades ou outros esclarecimentos), **PREFERENCIALMENTE**, por meio das ferramentas de mensagens disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem Moodle.

Referências bibliográficas básicas

1. BARABASI, A.L. "Linked. A Nova Ciência dos Networks", Leopardo; Edição: 1ª (1 de janeiro de 2009).
2. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet. 5 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010. 614 p.

Referências bibliográficas complementares

1. BARABASI, A.L. "Linked: how everything is connected to everything else and what it means for business, science, and everyday life". New York: A Plume Book, c2003. 298 p.
2. BARABASI, A.L.; Bonabeau, E. Scale-free networks. Scientific American. May 2003. (Resumo).
3. NEWMAN, M., "The structure and Function of Complex Networks", Siam Review, Vol. 45, No 2, pp.167-256, 2003.
4. WATTS, D. J., "Six Degrees: The Science of a Connected Age", Norton & Company, 2003.